

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО МІКСУ

Бухкало С.І., Ольховська О.І., Зіпунніков М.М.*, Іглін С.П.

Національний технічний університет «ХП», м. Харків

Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, м. Харків

Змінити ситуацію з екологічною безпекою навколишнього середовища в кращу сторону може швидка орієнтація на застосування енергетичного міксу різновидів відновлювальних джерел енергії [1–4]. На сучасному етапі розвитку екологічної безпеки енергетичного міксу водневу енергетику як частину енергетичного міксу слід розглянути окремо. Коли мова йде про водневу енергетику, ключова теза – тільки спалювання водню є абсолютно екологічно безпечним, оскільки при цьому нічого, окрім води, не утворюється та антитеза – водень не є доступний, як природний газ. Актуальними є способи отримання водню для автономних споживачів, що знаходяться на віддаленій місцевості, де доставка водню в балонах ускладнена або нераціональна. Удосконалення даного виробництва водню дозволить розширити області його застосування. Перспективним напрямком у розробці простих у обслуговуванні і порівняно високопродуктивних установок для виробництва водню, є силіколевий спосіб. Впровадження більш економічних методів та устаткування стримується тим, що загальна теорія взаємодії сплавів з водою знаходиться на початковій стадії свого розвитку. Відсутні також дослідні дані, які підтверджують можливість використання ряду промислових сплавів, включаючи сплави феросиліцію з добавками лужноземельних металів і сплавів на основі магнію. Пошук шляхів здешевлення виробництва водню продовжено шляхом удосконалення технології і норм розрахунку водневих газогенераторів на основі експериментального і теоретичного вивчення механізму гетерогенних реакцій, гідродинаміки і тепломасообміну у трифазних потоках. Зниження вартості виробництва водню дозволяє вирішити проблеми пов'язані із виснаженням природних ресурсів, а також надає можливість розширити області його застосування. Визначення економічного ефекту від упровадження та використання технології отримання водню проведено за показниками: продуктивність апарату; вага апарату; термін використання; ефективний фонд робочого часу обладнання; коефіцієнт екстенсивного використання апарату; коефіцієнт інтенсивного використання апарату; собівартість та ціна апарату; експлуатаційні витрати у т. ч. – основна та додаткова заробітна плата, амортизація та ін. Новий напрямок світової енергетики – енергетичний мікс екологічнобезпечний, менш витратний і дорогий, ніж енергетика попереднього покоління. Обговорення результатів проведення комплексних інноваційних проектів з енергетики показало багатоваріантності реалізації технологічних процесів в сучасних технологіях.

Література:

1. Бухкало С.І., Ольховська О.І. Основні складові комплексних підприємств енергетичного міксу. Вісник НТУ «ХП». 2015. – Х.: НТУ «ХП». № 7 (1116), с. 103–108.
2. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи) / ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., Бухкало С.І., Ольховська О.І. та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 468 с.
3. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи). – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 456 с.
4. Бухкало С.І. К вопросу энергосбережения процесса агломерирования полимерной упаковки. Интегрированные технологии и энергосбережение. 2005. № 2, с. 29–33.